

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

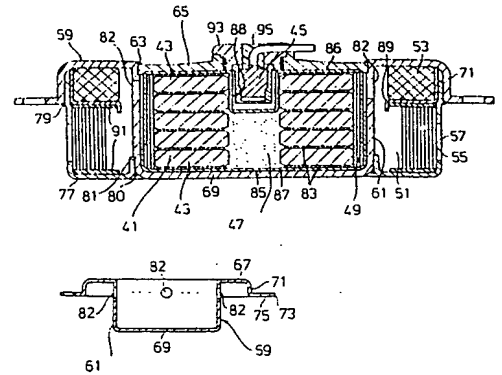
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**(54) GAS GENERATING DEVICE FOR INFLATION OF AIR BAG**

(11) 2-155857 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-309091 (22) 5.12.1988  
 (71) NIPPON KOKI K.K.(1) (72) MINORU HAYASHI(3)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. B60R21/26, B63C9/18, B64D25/00

**PURPOSE:** To provide a light and small gas generator for inflating an air bag by forming a combustion chamber from a bottomed cylinder of the housing body and a lid welded to its opening.

**CONSTITUTION:** A combustion chamber 41 is formed from a bottomed cylinder 61 of the housing body 59 and a lid 65 fixed to its opening by means of electron beam welding 63. This housing body 59 is formed from the mentioned bottomed cylinder 61, a flange 67 formed in a single piece with its opening in such a way as facing outward, and an outer cylinder 71 bent from its periphery toward the bottom surface 69 of the body 59. Another flange 73 is formed in a single piece with this outer cylinder 71 at its tip, and a mounting hole 75 is formed for mounting an air bag. An air fill chamber 51 covers the outer cylinder 71 and the cylinder 61 with an enclosure 77 from the bottom surface 69, and this enclosure 77 is welded to the outer cylinder 71 and cylinder 61 by welds 79, 80. This eliminates necessity for coupling the housing by screwing a male threaded part with a female threaded part, which reduces the plate thickness of the body 59 and enclosure 77 to a great extent.



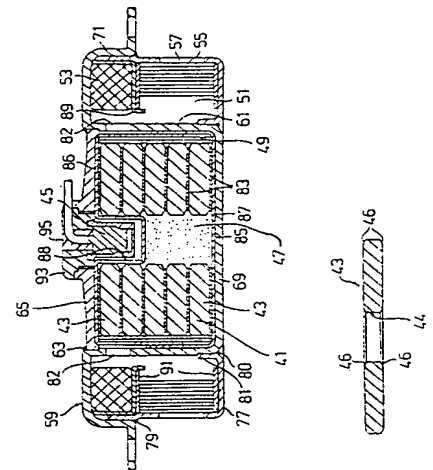
43: gas generating agent, 45: ignitor, 47: firing powder, 49: combustion chamber filter, 57: gas outflow hole

**(54) COMBUSTION CHAMBER OF GAS GENERATING DEVICE FOR AIR BAG INFLATION**

(11) 2-155858 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-309092 (22) 5.12.1988  
 (71) NIPPON KOKI K.K.(1) (72) KOICHI KOBARI(2)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. B60R21/26, B63C9/18, B64D25/00

**PURPOSE:** To reduce the capacity of a combustion chamber greatly by constructing each gas generating agent in the form of a ring-shaped plate provide in the center with a through hole, laminating this gas generating agent, and putting an ignitor and firing powder in through hole provided in the center.

**CONSTITUTION:** Five or six sheets of gas generating agent 43 are arranged outside of firing powder 47 and an ignitor 45 in a combustion chamber 41, wherein each gas generating agent 43 is made in the form of a ring-shaped plate provided in the center with a through hole 44. Separators 83 are arranged between the sheets of gas generating agent, wherein each separator 83 consists of a ring-shaped gold steel using a stainless steel wire of #10-50, wherein the firing characteristic of the gas generating agent 43 is enhanced to enable securing an exhaust passage for the gas generating agent 43. When current is supplied to an ignitor 45 and the powder 47 is fired, the gas generating agent 43 will combust to generate combustion gas. This constitution reduces the rate of voids greatly compared with the case in which the combustion chamber is filled with a number of pellets of gas generating agent.



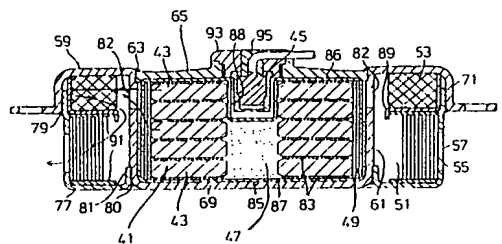
49: combustion chamber filter, 51: gas filling chamber, 57: gas outflow hole, 65: lid

**(54) COMBUSTION GAS FILTRATING DEVICE OF GAS GENERATOR FOR AIR BAG INFLATION**

(11) 2-155859 (A) (43) 14.6.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-309093 (22) 5.12.1988  
 (71) NIPPON KOKI K.K.(1) (72) MITSUTOSHI MATSUFUJI(2)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. B60R21/26, B63C9/02

**PURPOSE:** To filtrate combustion gas certainly by forming a gas filling filter from an upper filter arranged beside an orifice and a gas filtrating filter arranged in its lower part through a partitioning plate.

**CONSTITUTION:** A partitioning plate 89 has such an effect that the combustion gas, which has flowed into a gas fill chamber 51 upon passing a combustion chamber filter 49, flows into an upper filter 53, changes the stream of this combustion gas, and leads to a gas filtrating filter 55. The upper filter 53 turns the combustion gas into turbulence by allowing a high speed combustion gas jetted from an orifice 82 to run against the filter 53 and has an effect to attach the residues of combustion gas to a wire meshing. The filter 55 has functions to cool the combustion gas to a degree at which the air bag will not burn off, remove the residues from combustion contained in the combustion gas, and supply only harmless nitrogen gas to the air bag. Thereafter it flows into the air bag from a gas outflow hole 57.



41: combustion chamber, 43: gas generating agent, 45: ignitor, 47: firing powder, 53: upper filter, 55: lid

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-155858

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)6月14日

B 60 R 21/26  
B 63 C 9/18  
B 64 D 25/00

7626-3D

7615-3D  
7912-3D

B 63 C 9/18

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑮ 発明の名称 エアバック展開用ガス発生装置の燃焼室

⑯ 特 願 昭63-309092

⑰ 出 願 昭63(1988)12月5日

⑱ 発 明 者 小 針 紘 一 福島県白河市大字郭内177-57

⑱ 発 明 者 岸 本 淳 一 福島県白河市大字豊地弥次郎3-302

⑱ 発 明 者 上 地 幸 一 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 出 願 人 日本工機株式会社 東京都港区西新橋2丁目36番1号

⑲ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 古谷 史旺

明 細 書

1. 発明の名称

エアバック展開用ガス発生装置の燃焼室

2. 特許請求の範囲

(1) 中央に点火器および着火薬を配置するとともに、これ等の外側に複数のガス発生剤を配置してなるエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室において、前記各ガス発生剤を、中央に貫通孔の形成される環状板状に形成するとともに、これ等のガス発生剤を積層し、中央に形成される前記貫通孔に前記点火器および着火薬を配置してなることを特徴とするエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室。

(2) 各ガス発生剤の間には、セパレータが配置されている請求項1記載のエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、衝突安全装置用の空気袋、救命袋、ゴムボート、脱出シュート等のエアバックをガスにより展開するのに使用されるエアバック展開用ガス発生装置に係わり、特にその燃焼室の構造に関する。

〔従来の技術〕

従来、乗用車において、その衝突時のショックから運転者を保護するための衝突安全装置は、例えば、60リッターの容積を持つエアバックと、このエアバックをガスにより展開するためのエアバック展開用ガス発生装置とから構成されており、乗用車の衝突時に、エアバック展開用ガス発生装置内に充填した火薬類、あるいはその類似組成物からなるガス発生剤を点火燃焼させ、その発生ガスによりエアバックを瞬時に展開して、運転者を衝突から保護し、運転者の重大な負傷を防止するようになっている。

第8図は、特開昭55-1110642号公報に開示される従来のエアバック展開用ガス発生装置

を示すもので、図において符号11は、多数のペレット状のガス発生剤13が収容される燃焼室を示している。

この燃焼室11の中央には、ガス発生剤13を燃焼するための点火器15および着火薬17が配置されており、また、燃焼室11の内周に沿って燃焼室フィルタ19が配置されている。

燃焼室11を囲繞して燃焼室フィルタ19を通過したガスを流入する充気室21が、環状に配置されている。

そして、この充気室21内には、充気室フィルタ23が収容されており、また、充気室21には、充気室フィルタ23を通過したガスをエアバックに流出するためのガス流出口25が配置されている。

このようなエアバック展開用ガス発生装置では、点火器15に電気が通電されると、着火薬17が燃焼し、この燃焼により、ガス発生剤13が燃焼し、このガス発生剤13のガスが、燃焼室11の内周に沿って配置される燃焼室フィルタ19を過

り、充気室21内に流入した後、充気室フィルタ23により浄化され、ガス流出口25を回りエアバック内に流入し、例えば、0.04秒程度の短時間でエアバックが充分に膨張される。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来のエアバック展開用ガス発生装置では、燃焼室11内に、多数の顆粒、あるいは、ペレット状のガス発生剤13が充填されているため、その空隙率が非常に大きく、この結果、燃焼室11の体積が大きくなり、エアバック展開用ガス発生装置の小型化を図ることが非常に困難であるという問題があった。

すなわち、例えば、自動車のハンドル等に組み込まれるエアバック展開用ガス発生装置では、組み込み性および外観等を向上するために、従来から、エアバック展開用ガス発生装置の小型化を図ることが強く要望されていたが、このような理由から小型化を図ることが非常に困難であった。

本発明は、上記のような問題を解決したもので、

3

燃焼室の容積を従来より大幅に低減することのできるエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室は、中央に点火器および着火薬を配置するとともに、これ等の外側に複数のガス発生剤を配置してなるエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室において、前記各ガス発生剤を、中央に貫通孔の形成される環状板状に形成するとともに、これ等のガス発生剤を積層し、中央に形成される前記貫通孔に前記点火器および着火薬を配置してなるものである。

なお、必要により、各ガス発生剤の間には、セパレータが配置される。

〔作用〕

本発明のエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室では、燃焼室内に配置される各ガス発生剤が、

4

中央に貫通孔の形成される環状板状に形成されるとともに、これ等のガス発生剤が積層され、中央に形成される貫通孔に点火器および着火薬が配置され、点火器に電気が通電され着火薬が着火されると、ガス発生剤が燃焼し、燃焼ガスが発生する。

また、必要により、各ガス発生剤の間には、セパレータが配置され、ガス発生剤の着火性と燃焼ガスの排気通路が確保される。

〔実施例〕

以下、本発明の詳細を図面に示す一実施例について説明する。

第1図および第2図は、第3図のエアバック展開用ガス発生装置のガス発生剤の詳細を示しており、第3図は、本発明のエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室の一実施例を備えたエアバック展開用ガス発生装置を示している。

第3図において符号41は、ガス発生剤43が収容される燃焼室を示している。

この燃焼室41の中央には、ガス発生剤43を

5

6

燃焼するための点火器 4 5 および着火薬 4 7 が配置されており、また、燃焼室 4 1 の内周に沿って燃焼室フィルタ 4 9 が配置されている。

また、燃焼室 4 1 を囲繞して燃焼室フィルタ 4 9 を通過したガスを流入する充気室 5 1 が、環状に配置されている。

そして、この充気室 5 1 内には、上部フィルタ 5 3 とガス濾過フィルタ 5 5 とからなる充気室フィルタが収容されている。また、充気室 5 1 には、ガス濾過フィルタ 5 5 を通過したガスをエアバックに流出するためのガス流出口 5 7 が配置されている。

なお、この実施例では、燃焼室 4 1 が、ハウジング本体 5 9 の有底筒状部 6 1 と、この開口部に電子ビーム溶接 6 3 される蓋部材 6 5 により形成されている。

そして、ハウジング本体 5 9 は、第 4 図および第 5 図に示すように、有底筒状部 6 1 と、この有底筒状部 6 1 の開口部に外側に向けて一体に形成されるフランジ部 6 7 と、このフランジ部 6 7 の

外周からハウジング本体 5 9 の底面部 6 9 側に向けて折曲される外筒部 7 1 とから形成されている。

この外筒部 7 1 の先端には、外側に向けて第 2 のフランジ部 7 3 が一体形成されており、このフランジ部 7 3 には、エアバックを取り付けるための取付孔 7 5 が形成されている。

そして、充気室 5 1 は、第 3 図に示したように、ハウジング本体 5 9 の外筒部 7 1 および有底筒状部 6 1 をハウジング本体 5 9 の底面部 6 9 側から掩い部材 7 7 により掩い、この掩い部材 7 7 を外筒部 7 1 および有底筒状部 6 1 に電子ビームあるいはレーザービーム等の溶接 7 9、8 0 により溶接接合することにより形成されている。

なお、この実施例では、掩い部材 7 7 は、第 6 図に示すように、横断面 L 字形状をしており、一端がハウジング本体 5 9 の外筒部 7 1 の内側に嵌挿され、他端に形成される折曲部 8 1 の内周がハウジング本体 5 9 の有底筒状部 6 1 の外周に当接されている。

なお、ハウジング本体 5 9 の有底筒状部 6 1 に

7

は、所定角度を置いて、例えば、18個のオリフィス 8 2 が形成されており、また、掩い部材 7 7 には、所定角度を置いて、例えば、18個のガス流出口 5 7 が形成されている。

また、この実施例では、ハウジング本体 5 9、蓋部材 6 5 および掩い部材 7 7 は、それぞれステンレス鋼により形成されている。

しかして、この実施例では、燃焼室 4 1 内における点火器 4 5 および着火薬 4 7 の外側には、5～6枚のガス発生剤 4 3 が配置されており、この実施例では、各ガス発生剤 4 3 は、第 1 図および第 2 図に示すように、中央に貫通孔 4 4 の形成される環状板状に形成されている。

そして、各ガス発生剤 4 3 は、着火性を向上するため、ガス発生剤 4 3 の内周部および外周部に円弧状の面取り部 4 6 が形成され、これ等の間が平坦な形状にされている。

また、このガス発生剤 4 3 は、例えば、アジカソーダ 6 2 重量％、酸化鉄 2 8 重量％、過塩素酸カリ 8 重量％、ハングガラス 2 重量％を含有して

8

おり、例えば、これ等の組成の粒状物 1 8 グラムを計量し、円環状の成形金型に充填し、40～60トンの圧力で加圧成形する。

これ等のガス発生剤 4 3 は、積層され、中央に形成される貫通孔には、点火器 4 5 および着火薬 4 7 が配置されている。

また、各ガス発生剤 4 3 の間には、セパレータ 8 3 が配置されている。

これ等のセパレータ 8 3 は、例えば、ステンレス製の 10～50番の針金を用いた円環状の金網からなり、ガス発生剤 4 3 の着火性を向上し、また、ガス発生剤 4 3 の排気通路の確保を可能にしている。

この実施例では、これ等のガス発生剤 4 3、セパレータ 8 3、着火薬 4 7 および燃焼室フィルタ 4 9 は、ガス発生剤 4 3 および着火薬 4 7 の吸湿を防止するため、密封容器 8 5 により囲繞されている。

この密封容器 8 5 は、難燃性の熱可塑性プラスチック、例えば、ポリプロピレン、ガラス繊維入

9

10

リナイロン、ポリカーボネート、ポリアセタール、ポリサルホン、ポリエチレンテレフタレート等並びに難燃性の熱硬化樹脂、例えば、エポキシ、フェノール樹脂、ポリフェニルサルファイドあるいはアルミニウムからなり、上蓋 86 を下蓋 87 に嵌挿した状態で超音波接合あるいはホットメルト溶着により密封されている。この場合、アルミニウムは巻き締め、接着あるいは電子ビーム溶着により密封される。

密封容器 85 の上蓋 86 の中央には、ガス発生剤 43 の貫通孔側に陥没し、点火器 45 を収容するための凹部 88 が形成されている。

ガス発生剤 43 の中央には、着火剤 47 が充填されており、この実施例では、着火剤 47 は、マグネシウムと四弗化エチレンとを三弗化塩化エチレンの粘結剤により凝集処理して形成されている。

この着火剤 47 は、例えば、マグネシウム 60 重量%、四弗化エチレン 40 重量%と外割りで三弗化塩化エチレン 7.5 重量%からなる綿状着火剤であり、例えば、1.1g の着火剤を使用する

と、発熱量が 1940 カロリー/g、ガス発生量が 41 cc/g であり、従来の硝素-硝酸カリウムの火薬の発熱量 1790 カロリー/g、ガス発生量が 79 cc/g に比較して、発熱量が高く、ガス発生量が低いため、ガス発生剤 43 が割れず、かつ、時間遅れのない性能を得ることができる。

なお、この着火剤 47 は、以下述べるようにして製造される。

すなわち、例えば、重量 300g の着火剤 47 を得るためには、三弗化塩化エチレン 14.2g をトルエンで溶解した中に、マグネシウム 180g を入れ、このマグネシウムを十分に湿らせ、この湿ったマグネシウムに四弗化エチレン 120g を入れて混合し、次に 12 メッシュのふるいを 5 回通し乾燥し、この乾燥後にミキサーで攪拌して綿状の着火剤を得ることができる。

第 7 図は、従来使用されている金属ホウ素と硝酸カリウムを混合した着火剤と、上述の着火剤 47 を使用した場合の燃焼室 41 の燃焼圧力を比較したグラフである。

11

すなわち、図の縦軸は、それぞれの着火剤を使用して同一のガス発生剤 43 を燃焼室 41 内で燃焼した時の燃焼室 41 の圧力を示しており、この図から  $B + KNO_3$  の着火剤による圧力が 218 kg/cm<sup>2</sup> であり、マグネシウム、四弗化エチレン及び三弗化塩化エチレン ( $Mg - Te$ ) からなる着火剤 47 で燃焼させた時の圧力は 130 kg/cm<sup>2</sup> となっている。

これは、 $B + KNO_3$  の着火剤は、着火剤のガス発生量が多く、点火時の初期圧力が高いため、ガス発生剤 43 が割れ、これにより、燃焼圧力が高く、また、燃焼時間が短くなっている。

一方、 $Mg - Te$  からなる着火剤 47 では、波形は、圧力も低く、割れない正常な燃焼圧力波形を得ることができる。

すなわち、この実施例では、ガス発生剤 43 が環状をしているため、第 7 図に示した従来のエアバック展開用ガス発生装置と同様の着火方法を用いると、ガス発生剤 43 が破壊され、異常燃焼を起こし易く、また、破壊に至らない時でも、着火

12

性にばらつきが生じていたが、この実施例では、ガス発生剤 43 の中心に直接マグネシウムをテフロンで凝集処理して形成され着火剤 47 を充填したので、ガス発生剤 43 の破壊の虞を確実に解消できる。

密封容器 85 内には、ガス発生剤 43 を囲繞して、燃焼室フィルタ (第 1 フィルタ) 49 が配置されている。

この燃焼室フィルタ 49 は、例えば、網目の大きさが 10 ~ 35 番のステンレス製の金網をガス発生剤の周囲に巻回して構成されており、以下に述べる機能を有する。

① ガス発生剤 43 の燃焼ガス温度を低下させ、フィルタによる燃焼生成物の捕捉を容易にする機能。

② 振動、衝撃に対する緩衝材として作用する機能。すなわち、ガス発生剤 43 が割れると、ガス発生剤 43 の表面積が大きくなり、異常燃焼することとなるが、この燃焼室フィルタ 49 により、エアバック展開用ガス発生装置を乗用車等に組み

13

14

込むまでの間における落下事故、あるいは、乗用車に装着された後の長期間の振動によるガス発生剤43の割れが防止される。

燃焼生成物の捕捉機能。

④ガス発生剤43の保持と燃焼ガスの排出経路を確保する機能。排出経路がないとハウジング内が高圧力になり破壊する虞がある。

充気室51内は、仕切板89により上下に分割されており、仕切板89の上部には、上部フィルタ(第2フィルタ)53が、下部には、ガス濾過フィルタ(第3フィルタ)55が配置されている。

仕切板89は、例えば、ステンレス、アルミニウム等の部材からなり、筒状部材77の内周面に圧入されている。この仕切板89は、燃焼室フィルタ49を通過して充気室51内に流入した燃焼ガスが、上部フィルタ53に流入した後、この燃焼ガスの流れを変更し、ガス濾過フィルタ55に導く作用をする。

上部フィルタ53は、ハウジング本体59に形成されるオリフィス82に相対して配置されてお

り、例えば、ステンレス製デミスター金網をリング状金型によりプレス成形して形成されている。この上部フィルタ53は、オリフィス82から噴出した高流速の燃焼ガスをスラグスクリーンに衝突させることにより、この高流速の燃焼ガスを乱流とし、金網に燃焼ガス残渣を付着させる作用をする。

ガス濾過フィルタ55は、燃焼ガスをエアバックが焼損しない程度にまで冷却し、また、燃焼ガスに含まれる燃焼残渣を除去し、エアバックに無害の窒素ガスのみを供給する機能を有しており、内側から順に細目金網、金属繊維焼結布、無機繊維質シート、金属繊維焼結布、畳み織り金網および細目金網を層状に重ね巻きして形成されている。

ここで、細目金網は、例えば、10〜45番のステンレス製の金網を筒状に複数回巻回して構成されており、燃焼ガスを冷却することにより、エアバックを適性に膨張させるために必要なガス量の調整をする作用をする。

畳み織り金網は、例えば、ステンレス製の金網

15

からなり、金属焼結布の外周に巻回されガスを乱流にし分散する作用をする。

無機繊維質シートは、金属繊維焼結布を介して畳み織り金網の内面に巻回され、この実施例においては、ガス中に含有され、刺激臭の元になる酸化ナトリウムおよびナトリウム金属の微粉末を濾過する作用をする。

この無機繊維質シートの内側および外側に隣接して金属繊維焼結布が巻回されており、この金属繊維焼結布および畳み織り金網は、無機繊維質シートがガス流により破壊されるのを防止する作用をする。

なお、金属繊維焼結布は、例えば、線径4〜8ミクロンメートルのステンレス線条を500g/m<sup>2</sup>で使用して、厚さ0.2〜1.0mmになるように圧縮焼結して構成されており、空隙率は、65〜90%である。

また、ガス濾過フィルタ55の上下には、ガス濾過フィルタ55からのガス漏れを防止するために、パッキン91が配置されている。

17

16

このパッキン91は、燃焼を防止するため、シリコンゴム等の耐熱性、難燃性のものが使用されており、板厚は、0.6〜2.0mmとされている。

点火器45は、蓋部材65の中心に形成される貫通孔に螺合されるプラグ93により支持されており、プラグ93の中心には、シール部材95が充填されている。

以上のように構成されたエアバック展開用ガス発生装置では、点火器45に電気が通電されると、着火電47が燃焼し、この燃焼により、ガス発生剤43が燃焼し、このガス発生剤43のガスは、燃焼室41の内周に沿って配置される燃焼室フィルタ49を通り、充気室51内に流入した後、上部フィルタ53に流入し、仕切板89に衝突し、反転した後、ガス濾過フィルタ55により浄化され、ガス流出口57を通りエアバック内に流入し、例えば、0.04秒程度の短時間でエアバックが十分に膨張される。

しかして、以上のように構成されたエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室では、各ガス発生剤

18

43を、中央に貫通孔44の形成される環状板状に形成するとともに、これ等のガス発生剤43を積層し、中央に形成される貫通孔44に点火器45および着火薬47を配置したので、従来のように、燃焼室41内に多数の顆粒、あるいは、ペレット状のガス発生剤43を充填する場合に比較して、その空隙率を大幅に低減することができ、この結果、燃焼室41の体積が減少し、エアバック展開用ガス発生装置の小型化を図ることが容易に可能となる。

また、以上のように構成されたエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室では、ガス発生剤43の間にセパレータ83を配置したので、ガス発生剤43の着火性と燃焼ガスの排気通路を十分に確保することが可能となる。

また、この実施例では、ハウジングを、ハウジング本体59、蓋部材65と掩い部材65とにより構成し、これ等を相互に溶接で固着するようにしたので、燃焼室41の構造とあいまってエアバック展開用ガス発生装置を従来より大幅に小型化

することが可能となる。

なお、以上述べた実施例では、ガス発生剤43の内周部および外周部に円弧状の面取り部46を形成した例について説明したが、本発明はかかる実施例に限定されるものではなく、例えば、内周部と外周部とが薄くこれ等の間が厚い太鼓状としても良いことは勿論である。

また、以上述べた実施例では、ガス発生剤43を円環状に形成した例について説明したが、本発明はかかる実施例に限定されるものではなく、例えば、必要によっては、中心から所定の角度で2〜4分割しても良いことは勿論である。

#### (発明の効果)

以上述べたように本発明によれば、燃焼室内に充填される各ガス発生剤を、中央に貫通孔の形成される環状板状に形成するとともに、これ等のガス発生剤を積層し、中央に形成される貫通孔に点火器および着火薬を配置したので、従来のように、燃焼室内に多数の顆粒、あるいは、ペレット状の

19

ガス発生剤を充填する場合に比較して、その空隙率を大幅に低減することができ、この結果、燃焼室の体積が減少し、エアバック展開用ガス発生装置の小型化を図ることが容易に可能となる。

また、本発明では、ガス発生剤の間にセパレータを配置したので、ガス発生剤の着火性と燃焼ガスの排気通路を十分に確保することが可能となり、また、セパレータによって、燃焼ガスを冷却し、燃焼残渣を除去できるという利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第3図のガス発生剤を示す縦断面図である。

第2図は第1図のガス発生剤の上面図である。

第3図は本発明のエアバック展開用ガス発生装置の燃焼室の一実施例を備えたエアバック展開用ガス発生装置を示す縦断面図である。

第4図は第3図のハウジング本体を示す縦断面図である。

第5図は第3図のハウジング本体の上面図であ

20

る。

第6図は第3図の掩い部材を示す縦断面図である。

第7図は着火薬の性能を示すグラフである。

第8図は従来のエアバック展開用ガス発生装置を示す縦断面図である。

(主要な部分の符号の説明)

- 41・・・燃焼室
- 43・・・ガス発生剤
- 44・・・貫通孔
- 45・・・点火器
- 47・・・着火薬
- 49・・・燃焼室フィルタ
- 51・・・充気室
- 57・・・ガス流出口
- 59・・・ハウジング本体
- 61・・・有底筒状部
- 69・・・底面部
- 67・・・フランジ部
- 71・・・外筒部

21

22

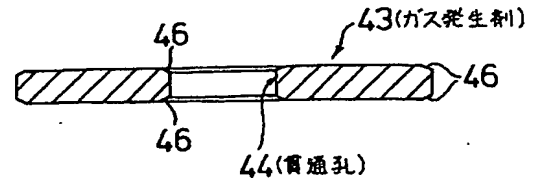


77・・・施い部材  
83・・・セパレータ。

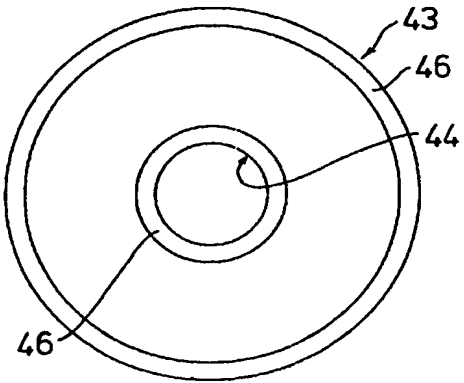
特許出願人 日本工機株式会社  
同 本田技研工業株式会社  
代理人 弁理士 古谷史



第 1 図

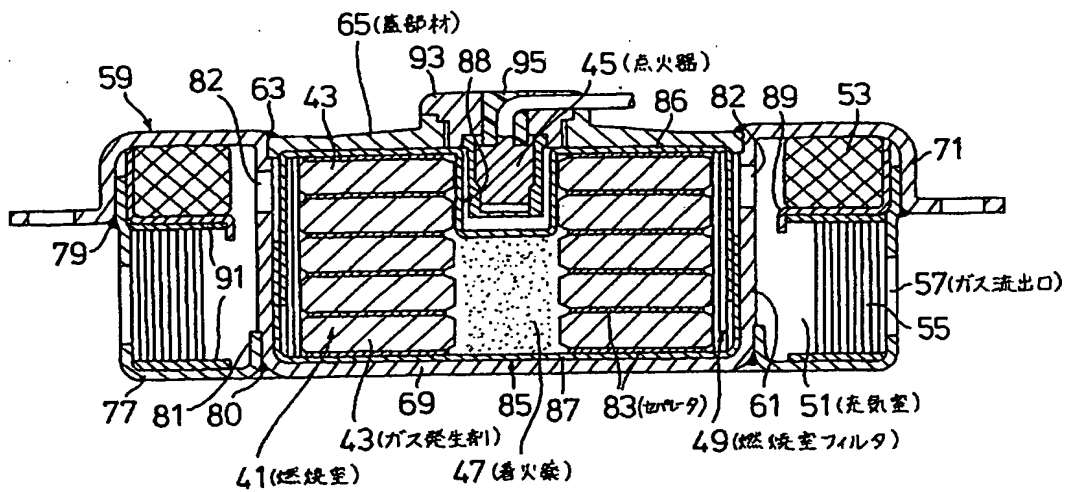


第 2 図

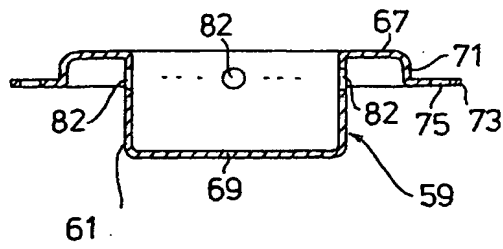


23

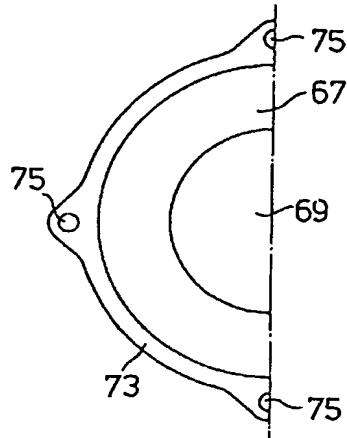
第 3 図



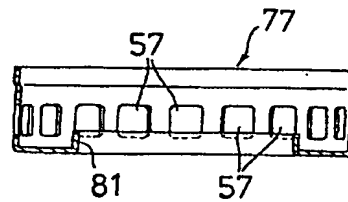
第 4 図



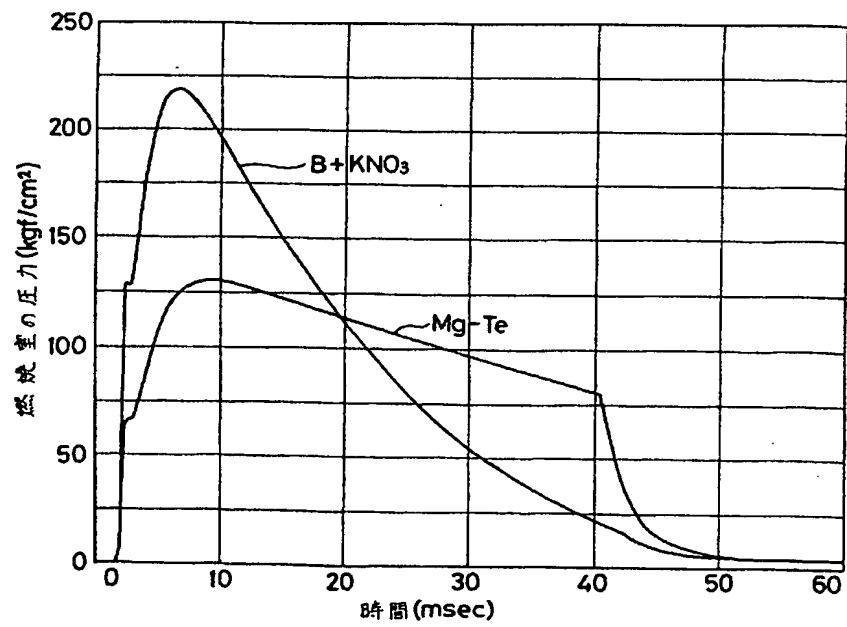
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

